



(12) **Gebrauchsmuster**

U 1

(11) Rollennummer G 89 14 796.0

(51) Hauptklasse A43D 3/02

(22) Anmeldetag 16.12.89

(47) Eintragungstag 01.02.90

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 15.03.90

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Listen für die Schuhherstellung

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
C. Behrens AG, 3220 Alfeld, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Röse, H., Dipl.-Ing.; Kosel, P., Dipl.-Ing.;
Sobisch, P., Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 3353 Bad
Salzuflen

BEST AVAILABLE COPY

2

DIPLO-ING. HORST RÖSE DIPLO-ING. PETER KOSEL DIPLO-ING. PETER SOBISCH
PATENTANWÄLTE
ZUGELASSEN BEIM EUROPÄISCHEN PATENTAMT - EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

Patentanwälte Röse, Kosel & Sobisch
Postfach 129, D-3353 Bad Gandersheim 1

Odastrasse 4a
Postfach 129
D-3353 Bad Gandersheim 1
Telefon (05382) 4038
Telex 957422 sielpd d
Telefax (05382) 4030
Telegramm-Adresse: Stadtpatent Badgandersheim

15. Dezember 1989

Ihre Akten-Nr.:

Unsere Akten-Nr.: 2904/36

C. Behrens AG

01 B E S C H R E I B U N G
Leisten für die Schuhherstellung

**Die Erfindung bezieht sich auf einen Leisten
entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1.**

**05 Derartige Leisten können aus Kunststoff oder auch Alu-
minium bestehen und sind dazu bestimmt, im Rahmen von
Spritzgießanlagen bei der Schuhherstellung eingesetzt zu
werden. Sie werden diesen Anlagen über besondere Handha-
bungseinrichtungen zugeführt bzw. entnommen.**

**10 Zum Anspritzen einer Sohle an einen Schaft müssen die
Leisten derart beschaffen sein, daß ein leichtes Aufspan-
nen des Schaftes ebenso möglich ist wie die Entnahme
des fertigen Schuhs. Leistenvorderteil und Leistenhinter-
teil sind zu diesem Zweck zueinander verschiebbar angeord-
net, und zwar so, daß durch eine Verschiebung der Teile
relativ zueinander eine Verkürzung der Leistenlänge
erreicht wird.**

**Für einen weitgehend automatisierten Arbeitsablauf ist
der Leisten mit einem Kamm versehen, über den sowohl**

-2-
PS/8

80014-700

16.12.89

01 dessen Fixierung als auch die Steuerung der Relativbewe-
gung des Leistenhinterteils gegenüber dem Leistenvorder-
teil erfolgt. Leistenvorder- und Leistenhinterteil
unterliegen relativ zueinander einer Zwangsführung nach
05 Art einer Schwalbenschwanzführung oder dergleichen. Es
ist in diesem Zusammenhang bekannt, den zur Relativbewe-
gung des Leistenhinterteils benötigten Übertragungs-
und Führungsmechanismus als Übertragungsstange auszuge-
stalten, die an dem Leistenhinterteil angelenkt ist und
10 dem Öffnen und Schließen des Leistens dient. Die Über-
tragungsstange führt jedoch bei der Überführung zwischen
der Öffnungs- und Schließposition eine verhältnismäßig
komplizierte Bewegung aus, auf welche die mit dieser
zusammenwirkende, automatisch arbeitende Handhabungsein-
richtung abgestimmt sein muß.

Es ist die Aufgabe der Erfindung, einen Leisten der
eingangs bezeichneten Gattung dahingehend auszustalten,
daß bei einfacher Konstruktion die erforderliche Bewegung
zur Überführung des Leistens von der Öffnungs- in die
20 Schließposition und umgekehrt einfacher ausgebildet ist.
Gelöst ist diese Aufgabe bei einem gattungsgemäßem
Leisten durch die Merkmale des Kennzeichnungsteils des
Anspruchs 1.

Erfindungswesentlich ist, daß das, zum unmittelbaren
25 Zusammenwirken mit einer Handhabungseinrichtung bestimmte
Betätigungsbauteil bei der Überführung von dem Schließ-
in den Öffnungszustand lediglich eine geradlinige Bewegung
ausführt, so daß dementsprechend die Handhabungseinrich-
tung mit Bezug auf diesen Vorgang lediglich für eine
30 geradlinige Bewegung ausgelegt sein muß.

Das Mittel zur geradlinigen Führung des Betätigungsbau-
teils, nämlich des Kammplattenteils besteht gemäß den Merkma-

0914796

16.12.89

01 len des Anspruchs 2 in einem Bolzen, der in einer Bohrung
des Leistenvorderteils glittf ig eingesetzt ist, jedoch
an dem Kammplattenteil befestigt ist. Durch diese Anord-
nung des Kammplattenteils wird dessen geradlinige Bewe-
05 gung erzwungen, welche mittels der schwenkbar angelenkten
Ubertragungsstange in eine Schwenkbewegung des Leisten-
hinterteils gegenüber dem Leistenvorderteil umgesetzt
wird.

Das genannte Ansetzteil gem g den Merkmalen der Ansprüche
10 3 und 4 dient nicht nur der Führung des genannten, mit
dem Betätigungsbauteil zusammenwirkenden Bolzens, sondern
bildet auch einen Anschlag für die jeweiligen Endpunkte
der Öffnungs- und Schließbewegung.

An dem Ansetzteil ist gem g den Merkmalen des Anspruchs
15 6 gleichzeitig ein Mittel zur zusätzlichen Unterstützung
der Schwenkbewegung der Ubertragungsstange befestigt,
welches eine Stützrolle ist, die mit der dieser zugekehr-
ten Seite der Ubertragungsstange zusammenwirkt, d.h. auf
letzterer srollbar ist. Es ist diese Seite vorzugsweise
20 als Bahnkurve ausgebildet, welche unter Berücksichtigung
der kinematischen Randbedingungen der Raumbewegung der
Ubertragungsstange an die Bewegung des Leistenhinterteils
gegenüber dem Leistenvorderteil angepaßt ist.

Die Erfindung wird im folgenden unter Bezugnahme auf das
25 in den Zeichnungen dargestellte Ausführungsbeispiel
näher erläutert werden.

Mit 1 ist in der Zeichnung ein Leisten in seiner Gesamt-
heit bezeichnet, der im wesentlichen aus einem Leisten-
vorderteil 2 und einem Leistenhinterteil 3 besteht.
30 Leistenvorderteil 2 und Leistenhinterteil 3 sind in im

8814796

16.12.89

01 en sich bekannter Weise beweglich aneinander befestigt.

Das Leistenvorderteil 2 ist an seinem oberen Ende, dem sogenannten Kamm 4 mit einer Kammpfplatte 5 versehen, die als Kupplungsglied zu automatischen Handhabungseinrichtungen dient, auf deren Darstellung jedoch verzichtet worden ist.

An dem Kamm 4 ist ein Ansetzteil 6 angeordnet, an dessen Unterseite 7 das Leistenhinterteil 3 in der Spannstellung des Leistens anliegt. Es ist das Ansetzteil 6 in seinem inneren, d.h. dem Kamm 4 benachbarten Bereich mit einer Bohrung 8 versehen, die sich im wesentlichen vertikal erstreckt und der Aufnahme eines Stiftes bzw. Bolzens 9 dient. Es ist der Bolzen 9 gleitfähig in der Bohrung 8 aufgenommen und trägt an seinem, dem Ansetzteil 6 abgekehrten Ende ein plattenartiges Bauteil, ein Kammpfplattenteil 10, das sich im wesentlichen horizontal erstreckt.

Der Bolzen 9 ist in einer Bohrung des Kammpfplattenteils 10 unverrückbar festgelegt, beispielsweise in diese Bohrung eingespreßt. Das Festlegen in der Bohrung kann jedoch auch in beliebiger Weise geschehen.

Das Kammpfplattenteil 10 ist mit einem zeichnerisch angedeuteten Langloch 11 versehen, dessen Längsrichtung im wesentlichen in einer Horizontalebene liegt und innerhalb welchem eine Übertragungsstange 12, die im folgenden noch genauer zu beschreiben sein wird, um eine Horizontalachse 13 frei schwenkbar aufgenommen ist. Die Horizontalachse 13 erstreckt sich senkrecht zur Zeichenebene bzw. zu einer Vertikalmittellebene des Leistens 1.

Die Übertragungsstange 12 besteht aus einem sich in der Spannstellung des Leistens ausgehend von der Horizontal-

0914796

16.11.69
-5-

01 achse 13 vertikal erstreckenden Abschnitt 14, an den sich am unteren Bereich der Übertragungsstange 12 ein abgewinkelte Abschnitt 15 anschließt.

Das untere Ende des Abschnitts 15 ragt in eine Ausnehmung 05 16 des Leistenhinterteils 3 hinein und ist innerhalb dieser an einem Bolzen 17 angelenkt, dessen Achse sich senkrecht zur Zeichenebene und damit parallel zu der Horizontalachse 13 erstreckt. Es ist der Bolzen 17 in zeichnerisch nicht dargestellter Weise im Übrigen an dem 10 Leistenhinterteil 3 gelagert.

Mit 18 ist eine Ausnehmung des Ansatzteils 6 bezeichnet, innerhalb welcher sich die Übertragungsstange 12 erstreckt. Es ist die Ausnehmung auf ihrer Außenseite mit einer, auf einem Bolzen 19 in geeigneter Weise gelagerten Stützrolle 20 versehen, welcher Bolzen 19 in geeigneter, zeichnerisch jedoch nicht dargestellter Weise an dem Ansatzteil 6 gelagert ist.

Die Stützrolle 20 liegt an einer Seite der Übertragungsstange 12 an, welche Seite eine Bahnkurve 21 bildet.

20 Die aneinander grenzenden, in Richtung der Pfeile 22 gleitfähig aneinander gelagerten Flächen des Leistenvordernteils 2 und des Leistenhinterteils 3 bilden vorzugsweise kreiszylindrische Flächen.

Man erkennt, daß - ausgehend von der ausgezogen dargestellten Position des Leistenhinterteils 3 bei einer Vertikalbewegung der Kammplatte 10 in Richtung des Pfeiles 23 die Übertragungsstange 12 ebenfalls vertikal bewegt wird, während dieser Bewegung jedoch gleichzeitig um die Horizontalachse 13 geschwenkt wird, so daß 30 das Leistenhinterteil 3 in die gestrichelt wiedergegebene

89 04 796:

16.12.89

01 Position 3' überführt wird, in welcher der Leisten
entspannt ist. Aufgrund der, durch den Bolzen 9 in
Verbindung mit der Bohrung 8 auf das Kammplettenteil 10
ausgeübten Führungsfunktion ist sichergestellt, daß das
05 Kammplettenteil 10 ausschließlich vertikal bewegbar ist.
Durch den Abstand der Unterkante 24 des Kammplettenteils
10 von der Oberkante 25 des Ansatzteils 6 ist konstruk-
tiv der Verschiebeweg des Kammplettenteils 10 in Richtung
des Pfeiles 23 und der Schwenkwinkel des Leistenhinter-
10 teils 3 in Richtung der Pfeile 22 festgelegt. Die Füh-
rungsstange 12 unterliegt während der dargestellten
Bewegung einer sowohl durch die Bolzen 13, 17 als auch
durch die mit der Bahnkurve 21 zusammenwirkende Stützrol-
le 20 einer stabilen Führungsfunktion, so daß eine
15 besonders betriebssichere Führung gegeben ist. Zum
Überführen des Leistens in eine Öffnungs- bzw. eine
Schließposition ist somit lediglich eine gradlinige
Vertikalsbewegung zwischen zwei Grenzstellungen erforder-
lich, so daß sich der Erfindungsgegenstand insbesondere
20 für ein Zusammenwirken mit automatisierten Handhabungs-
einrichtungen eignet.

3914796

DIPLO-ING. HORST RÖSE DIPLO-ING. PETER KOSEL DIPLO-ING. PETER SOBISCH
PATENTANWÄLTE
ZUGELASSEN BEIM EUROPÄISCHEN PATENTAMT - EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

Patentanwälte Röse, Kosel & Sobisch
Postfach 126, D-3353 Bad Gandersheim 1

Odastrasse 4a
Postfach 129
D-3353 BadGandersheim 1
Telefon (05382) 4038
Telex 957 422 siedp d
Telefax (05382) 4030
Telegramm-Adresse: Siedpatent Badgandersheim

15. Dezember 1989

Ihre Akten-Nr.:

Unsere Akten-Nr.: **2904/36**

C. Behrens AG

01

S C H U T Z A N S P R Ü C H E

1. Leisten (1) für die Schuhherstellung, bestehend aus einem Leistenvorderteil (2) und einem hieran beweglich zwischen einer Öffnungs- und einer Schließstellung des Leistens (1) geführten Leistenhinterteil (3), wobei an dem Leistenhinterteil (3) wenigstens eine dessen Bewegung bewirkende Übertragungsstange (12) schwenkbar angelenkt ist, die mit einem zum Öffnen und Schließen des Leistens (1) dienenden Betätigungsbauteil in Verbindung steht, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsbauteil relativ zu dem Leistenvorderteil (2) geradlinig geführt ist und daß das dem Leistenhinterteil (3) abgekehrte Ende der Übertragungsstange (12) an dem Betätigungsbauteil schwenkbar angelenkt ist.
2. Leisten (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsbauteil ein Kammplattenteil (10) ist, an dem ein Bolzen (9) befestigt ist und daß der Bolzen (9) gleitfähig in eine, sich in Richtung der geradlinigen Bewegbarkeit des Betätigungsbauteils

-2-

PS/B

8011706

Bankkonto: NORD/LB, NL Bad Gandersheim (BLZ 250 500 00), Kto.-Nr. C2 118 970 · Postgirokonto: Postgiroamt Hannover (BLZ 250 100 30), Kto.-Nr. 667 19-307

16.12.89

-2-

- 01 erstreckende Bohrung (8) des Leistungsvorderteils (2) bzw. des Kammes (4) eingesetzt ist.
3. Leisten (1) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrung (8) innerhalb eines an das Leistenvor-
05 derteil (2) angeordneten Ansatzteiles (6) verläuft und daß die Oberkante (25) des Ansatzteiles (6) derart beschaffen und an dem Leistenvorderteil (2) angeordnet ist, daß sie einen Anschlag für die Öff-nungsbewegung des Kammpflextenteils (10) bildet.
- 10 4. Leisten (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterkante (7) des Ansatzteiles (6) derart beschaffen und an dem Leistenvorderteil (2) angeordnet ist, daß sie ein Anschlag für die Schließbewegung des Kammpflextenteils (10) bildet.
- 15 5. Leisten (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Übertragungsstange (12) innerhalb einer Ausnehmung (16) des Leistenhinterteils (3) an diesem angelenkt ist.
6. Leisten (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch
20 gekennzeichnet, daß zur zusätzlichen Unterstützung des geführten Kammpflextenteils (10) an dem Leistenvor-
derteil, insbesondere dem Ansatzteil (6) eine Stützrolle (20) gelegt ist, die vorzugsweise auf einer, als Bahnkurve (21) ausgestalteten Seite der
25 Übertragungsstange (12) abrollbar ist.
7. Leisten (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Achsen der schwenkbaren Anlenkungen der Übertragungsstange (12) und die Achse der Stützrolle (20) parallel zueinander verlaufen,
30 daß die Übertragungsstange (12) aus zwei, unter einem

-3-

8914796

10

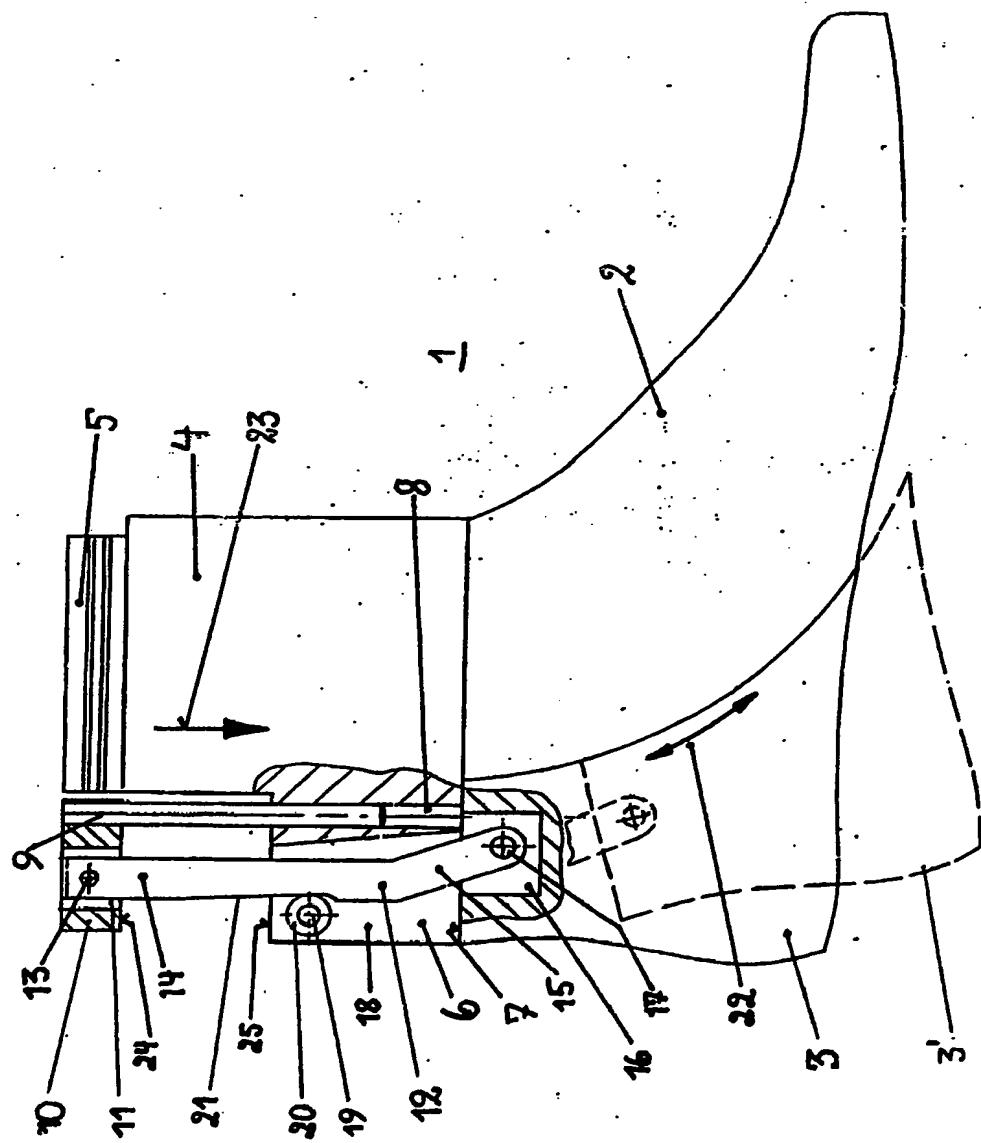
1642.09

- 01 Winkel zueinander verlaufenden Abschnitten (14,15)
besteht und daß die Bohrung (9) im wesentlichen
parallel zu einem der Abschnitte (14,15) verläuft.
8. Leisten (1) nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekenn-
05 zeichnet, daß in an sich bekannter Weise zwischen dem
Leistenvorderteil (2) und dem Leistenhinterteil (3)
eine kreiszylinderartige Gleitfläche besteht, deren
Enden die Öffnungs- sowie die Schließstellung des
Leistens (1) definieren und daß die Stützrolle (20)
10 relativ zu der Übertragungsstange (12) derart angeord-
net ist, daß insbesondere in der Schließstellung eine
zusätzliche Kraft auf das Kammpflossenteil (10)
ausübar ist.

8914796

C. Behrens AG
Gesuch vom 15. Dezember 1988

11



8914796

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.